万能接写装置　OU-1　取扱説明書

この装置はブラウン管オシロスコープ側に取りつけ，管面の現象波形を，お手持ちのカメラを用いて撮影するものです。

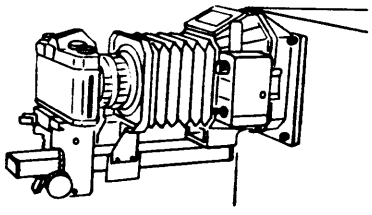


図 1

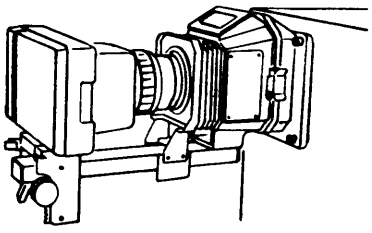


図 2

1　構　　成

この装置は図3のように口金・本体・カメラから構成されております。

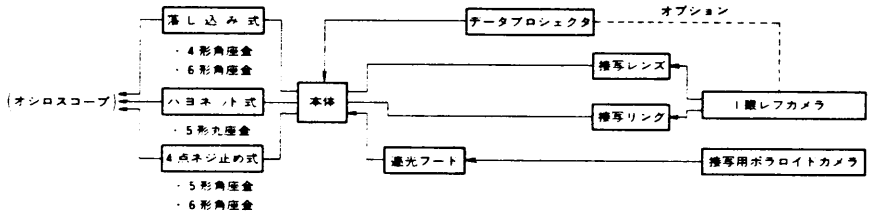


図 3

2　各部の説明

2－1　口　　金

オシロスコープと装置本体とのつなぎに口金を用います。口金は大別してつなぎの方式に種類がありますので，対応するオシロスコープによってお選び下さい。本体との結合は抜き蝶番式になっておりますので開閉，着脱，交換が簡単です。

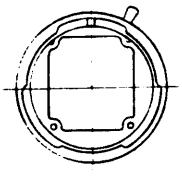
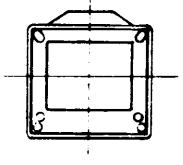
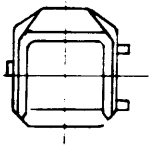


図 4　バヨネット式口金



4点ネジ止め式口金



落し込み式口金

2－2　本　　体

撮影に必要な焦点調節・カメラ位置調節の各機構やファインダがあります。別に用意されているデータプロジェクタが備えられます。

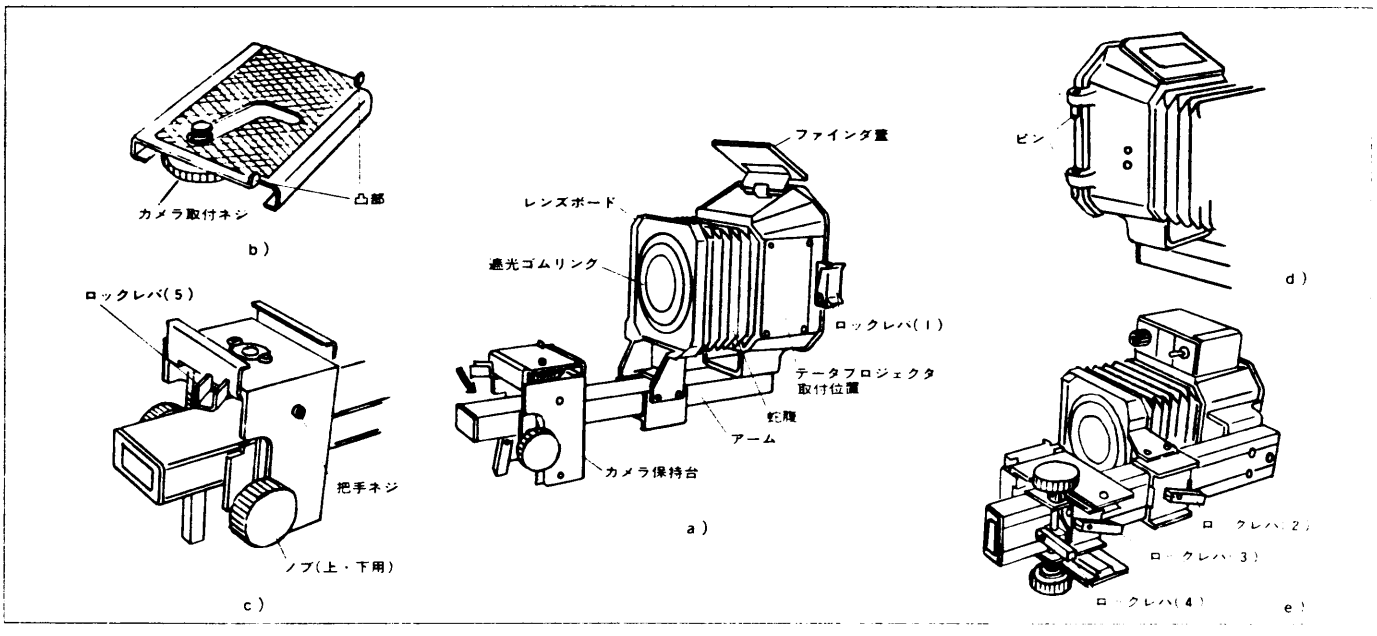


図 5

414222 1/6

6 撮 影 比

撮影比は被写体の大きさと写像の大きさの比で表わします。カメラレンズを繰出して撮影比を変えますが，本装置の撮影比は表1の範囲にあります。

注）撮影比1/0.2とは
ブラウン管面の目盛80×100を16×20に縮少

カ メ ラ	撮 影 比	変 換
1眼レフカメラ(35㎜用)	1/0.2～1/0.45	連続可変
接写用ポラロイドカメラ	1/0.8～1/1	連続可変

表 1

7 露出合わせ

適正露出をするにはブラウン管側波形の振幅，掃引速度，輝度，ブラウン管蛍光色などの各条件と使用フィルムによってシャッター速度と絞りを決めます。この露出合わせは多分に経験的な要素を含みますので大体の目安として表2を参考にして下さい。

注）表2の撮影条件は
1 ブラウン管輝度 …… 最大
2 ブラウン管蛍光色 …… 青色（P11）
緑色（P1）の場合は2～3倍の露光が必要
3 フィルタ …… なし，ただしフィルタつきの場合は2～3倍の露出が必要

現象＼フィルム ／ 掃引速度 ／ 露出		ポラロイド ASA 3,000		パンクロ ASA 100	
		絞り	速度	絞り	速度
繰返波形	0.1 μs/cm	開放	1/8	開放	1/4
〃	100 μs/cm	5.6	1/15	2.8	1/15
〃	1 ms/cm	5.6	1/30	4	1/30
渦度現象	0.1 μs/cm	開放	B.T	開放	B.T

表 2

8 撮影順序

8－1 オシロスコープの調整 …… 波形の輝度，フォカス，目盛板の明るさ

8－2 ピント確認 …… 写像の大きさ（撮影比），シャープさ

8－3 フィルム装填 …… シャッタを必ず閉じてから行って下さい

8－4 露出の決定 …… シャッタ時間≧掃引時間（s/cm）×10

8－5 露 光 …… ファインダ蓋を閉じる。できるだけレリーズをご使用下さい。

9 データプロジェクタ

番号やメモなどのデータを現象記録と同時に写し込めます。データカードの枠内クモリ面に鉛筆（BかF）か黒マジックペン（油性は好ましくありません）でデータを記入し記入面を手前にして穴に差し込み，ランプ輝度を可変させ現象の明るさに合わせて下さい。

注）データ写し込みをしないときは遮光板（黒板）を差し込み，スイッチをOFFにして下さい。

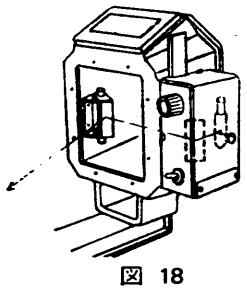


図 18

10 仕 様

10－1 適応オシロスコープ …… 口金の適応範囲の3項を参照
10－2 口金と本体の結合 …… 引抜螺番式
10－3 使用できるカメラ …… ○1眼レフカメラ（主として35㎜カメラ）
○接写用ポラロイドカメラ（キングオシロポラフォーM－75D）
10－4 大きさ（㎜） …… 幅 180，高 250，長 340
10－5 重量（kg） …… 本装置――約 2.5kg（カメラ含まず）
10－6 付属品 …… ○遮光フード――1
○取扱説明書――1
10－7 オプション …… データプロジェクタ（AC 100V，0.1A，ランプ輝度連続可変）
○遮光カード――1
○データカード――4
収納箱

菊水電子工業株式会社

3－3　落し込め式口金（当社の標準で、使用のもの。）

この口金はオシロスコープ側のエスカッションの凹部に落し込んで取りつけます。ロック付きのものは確実にロックして下さい。

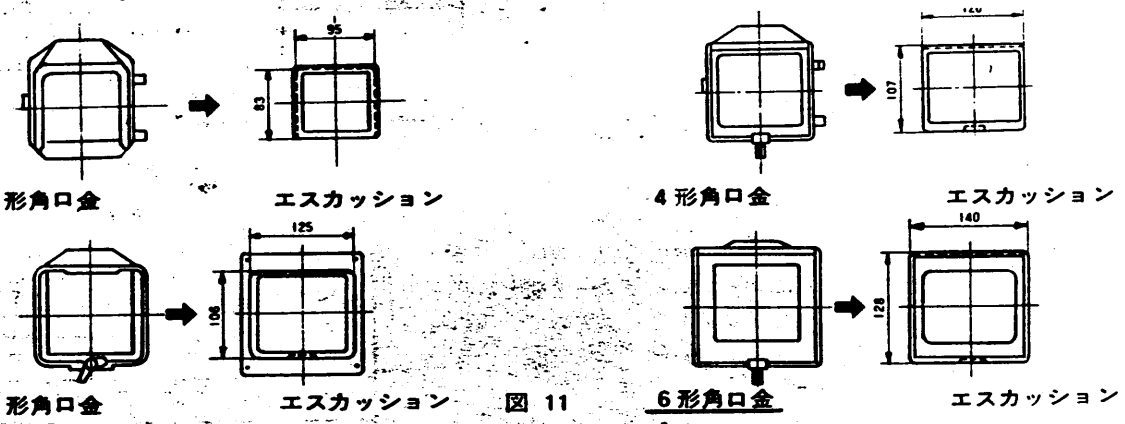


図 11

4　撮影準備

4－1　装置の取りつけ

a　口金を選び，これを図12のようにオシロスコープ側に取りつけます。

b　次に本体の蝶番ピンを図13のように口金の蝶番穴にさし込みます。

c　本体を口金側に押し気味に密着させ，ロックレバーを回し図1，図2のように口金凸部に充分引掛けてロックして下さい。

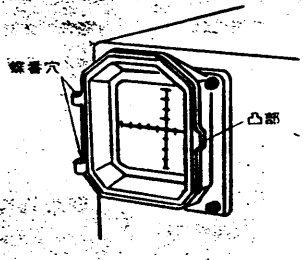


図 12

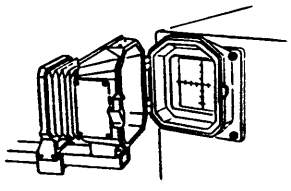


図 13

4－2　カメラの取りつけ

a　1眼レフカメラの場合はカメラ専用の接写アタッチメント（接写リングまたは接写レンズ）を図6のように取りつけます。

b　接写用ポラロイドカメラの場合は図14のように遮光フードを取りつけます。

c　図5 aのカメラ保持台よりロックレバ(5)を矢印方向に回して図5 bのカメラシューを外します。

d　このカメラシューを上記a，bのカメラに図15，図16のように取りつけます。このときカメラシューの2個の凸部をカメラレンズ側に向け，カメラ底に密着させネジで固定します。

e　カメラシューのついたa，b，のカメラをcと逆の操作によりカメラ保持台に固定します。

f　保持台に固定されたカメラが光軸に合うようにカメラ位置を左右・上下に調節してから各ロックレバで固定します。

g　カメラが光軸に対し図17の点線のように下向き（または上向き）に取りついているときは把手付ネジをゆるめ，傾きを調節して実線のカメラ位置に固定して下さい。

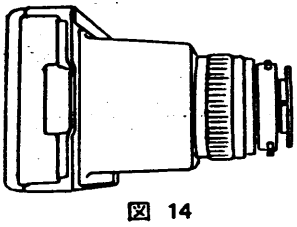


図 14

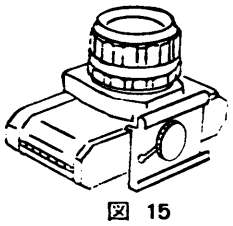


図 15

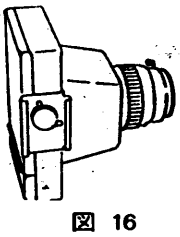


図 16

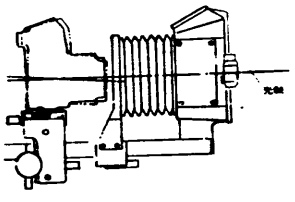


図 17

注）ロックレバ（5）が図5 aの矢印方向に回っているとカメラシューが外れやすいので常時反対方向に回しロック状態にしておいて下さい。

5　ピント合せ

5－1　1眼レフカメラでは

a　カメラのファインダを覗きながら希望の撮影比に設定してピントを合わせ，カメラ保持台をロックレバ（3）で固定します。このときカメラのレンズを繰り出しますと，撮影比が可変され，一方カメラ保持台を前後しますと所定撮影比のピントが合せられます。

b　次に本体レンズボードをスライドして遮光ゴムリングをカメラレンズに密着させます。

5－2　接写用ポラロイドカメラでは

カメラのフィルム面に専用のピントグラスを当て写像を覗きながら5－1の場合と同じ要領で行います

作成	
五月日	78.1.21

2－3　カ　メ　ラ

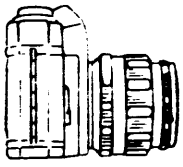
撮影には下記のカメラがご使用になれます。

a　1眼レフカメラ（ 35㎜ 用）

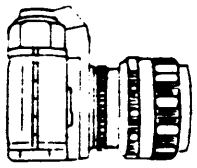
手持ちの1眼レフカメラを，お使い頂く場合で，

1. 接写用専用レンズを使用する場合
2. 接写用リングを使用する場合

はOU－1形本体に内蔵しているレンズを取りはずして使用下さい。又手持の50㎜標準レンズを使用したい場合は，レンズを取りはずさないで使用下さい。



a）接写レンズ使用

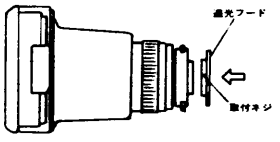


b）接写リング使用

図 6

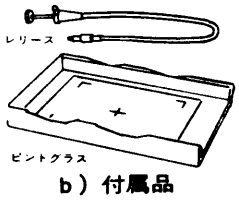
b　接写用ポラロイドカメラ（キングオシロポラフィー M75D，別売品）

このカメラを使用の場合，内蔵しているレンズを取りはずして使用下さい。又，カメラに本装置付属の遮光フードを取りつけ，撮影にはピントグラス（専用品）とレリーズを用います。



a）接写用ポラロイドカメラ

図 7



b）付属品

2－4　データプロジェクタ

データプロジェクタは35mm 1眼レフカメラを使用するとき，長尺記録の整理に実験番号や記録データなどを現象記録と同時に写し込める装置で，本体に取りつけます。

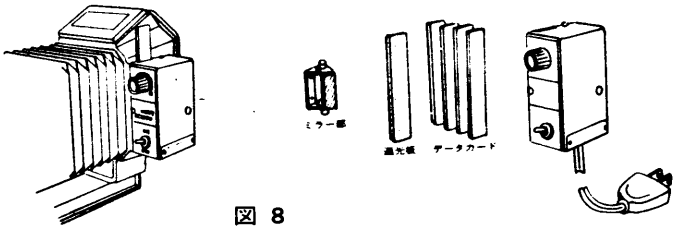


図 8

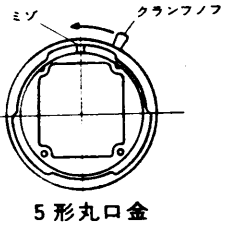
3　口金の適応範囲

オシロスコープのブラウン管は丸形・角形，大・小様々の機種がありますので適合口金を選んで下さい。

3－1　バヨネット式口金

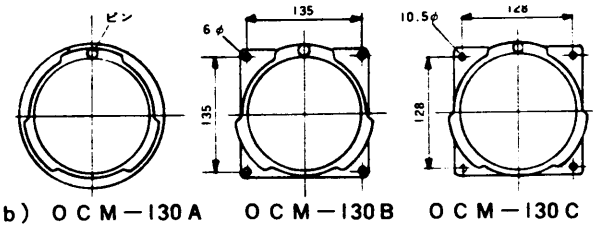
この口金は撮影装置取付口金が電子機械工業会規格（ＣＥＳ規格）のＯＣＭ－ 130A，B，C各形に適合します。

バヨネット式口金のミゾを図9 b各座金のピンに合せてはめ込み，クランプノブを矢印方向に回して締めつけます。



a）　5形丸口金

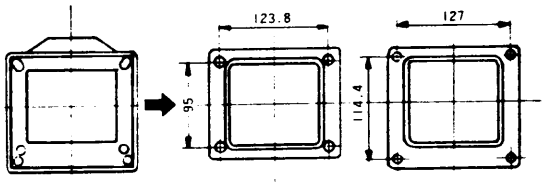
図 9



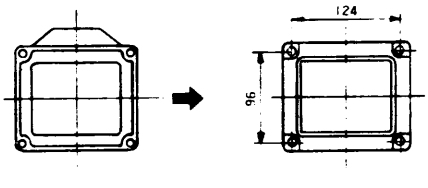
b）ＯＣＭ－130Ａ　ＯＣＭ－130Ｂ　ＯＣＭ－130Ｃ

3－2　4点ネジ止め式口金

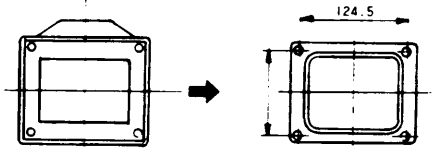
この口金はオシロスコープ側のエスカッションを外し，いままで締めつけていたナットを用いて取りつけます。



6形角口金　　エスカッション

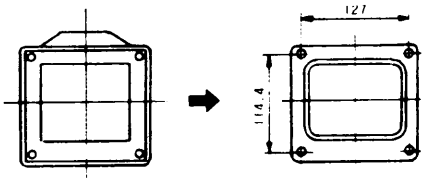


5形角口金　　エスカッション



6形角口金　　エスカッション

図 10



6形角口金　　エスカッション

作成
4142C3